

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

**2 363 341**

(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

29 JUN 1978

A1

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

(21)

**N° 76 26943**

(54)

Fixation de ski.

(51)

Classification internationale (Int. Cl.<sup>2</sup>).

**A 63 C 9/00.**

(22)

Date de dépôt .....

**1er septembre 1976, à 13 h 45 mn.**

(33)

(32)

(31)

Priorité revendiquée :

(41)

Date de la mise à la disposition du  
public de la demande .....

**B.O.P.I. — «Listes» n. 13 du 31-3-1978.**

(71)

Déposant : **EMERY Roger Gustave, résidant en France.**

(72)

Invention de :

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire : **Cabinet Germain et Maureau.**

L'invention a pour objet une fixation de ski destinée plus particulièrement, quoique non exclusivement à la randonnée.

Il est habituel d'utiliser sur les skis de randonnée des fixations permettant au skieur d'avoir soit le pied rigoureusement  
5 fixé au ski, soit le pied susceptible de s'élever à partir du talon. La première possibilité est utilisée en descente; elle convient à la position dite de descente. La deuxième possibilité est utilisée soit en montée, soit même sur un parcours plat; elle convient à la position dite de montée. Des moyens sont bien  
10 entendu prévus pour que le passage de l'une à l'autre de ces positions soit aussi rapide et facile que possible. Ces moyens dépendent de l'agencement de la fixation.

Les fixations dites de randonnée peuvent en effet être actuellement divisées en deux types principaux : celles à butée  
15 avant et à talonnière, et celles à butée avant et à câble.

L'invention concerne une fixation du deuxième type, plus précisément d'un type connu comportant :

- une butée susceptible de pivoter autour de deux axes orthogonaux dont un axe horizontal transversal grâce auquel la  
20 butée accompagne rigoureusement le mouvement du pied au cours de son élévation et de son abaissement sur le ski, et un axe normalement vertical grâce auquel la butée pivote pour libérer le pied du skieur et assurer ainsi sa sécurité, en cas de chute conduisant à un effort de torsion dangereux pour le pied et la  
25 jambe,

- et un câble sans fin dont la zone arrière ceinture le talon de la chaussure et dont la zone avant prend appui sur un tendeur.

Le passage de la position de montée à celle de descente  
30 et inversement ne nécessite que de faire passer ou non le câble sous deux taquets latéraux fixés sur les chants du ski.

Les fixations de ce type sont très appréciées pour trois motifs principaux : leur légèreté, leur simplicité et la possibilité qu'elles donnent au skieur d'élever le talon beaucoup  
35 plus haut et avec beaucoup moins d'effort que les fixations comportant une talonnière. Ce dernier avantage facilite considérablement la progression sur les parcours pentus ou même relativement plats, et ce grâce à la liberté relative du pied par rapport au ski.

40 Il s'avère toutefois que, dans certains cas, cette liberté

est telle qu'elle devient un inconvénient, le skieur ayant de la peine à contrôler son ski lorsque l'angle qu'il forme avec son pied devient trop grand. C'est notamment le cas lorsque le skieur doit effectuer une "conversion", c'est-à-dire faire un brusque changement de direction d'environ 180 degrés. Pour ce faire, le skieur doit en effet lever la jambe presque horizontalement et la tourner pour projeter le ski en direction opposée. Or avec ce type de fixation la grande liberté relative du pied et du ski fait alors que le talon du ski tend à rester en contact avec la neige, ce qui oblige le skieur à un effort important et à une certaine adresse pour dégager complètement le ski hors de la neige; et l'exécution d'un tel mouvement est évidemment difficile, voire même dangereuse, sur des pentes accentuées.

Pour écarter cet inconvénient, on a pensé à monter sur l'axe horizontal d'articulation de la butée un ressort travaillant à la torsion et limitant élastiquement le soulèvement du pied. Le but recherché a ainsi été atteint; mais corollairement est apparu un autre inconvénient résidant dans une plus grande dureté de fonctionnement, car au fur et à mesure de son élévation le pied est constamment amené à vaincre la résistance d'un ressort. Les fixations à câble ainsi adaptées se comportent alors en quelque sorte comme des fixations à talonnière élastique.

La fixation objet de l'invention ne présente aucun de ces inconvénients grâce à la présence d'un ressort qui prend appui fixe sur le ski ou sur la plaque de base de la butée et qui présente une zone libre destinée à coopérer avec le corps de butée, mais sur laquelle ce corps ne prend appui mobile que lorsque son angle avec le ski dépasse une valeur correspondant à une certaine élévation du pied sur le ski.

Ainsi en position de montée une fixation conforme à l'invention présente deux stades successifs et différents de fonctionnement. Dans un premier stade, la butée librement articulée permet le libre soulèvement du pied, mais lorsque le soulèvement atteint un angle de l'ordre de 15 à 30 degrés, la butée prend appui sur le ressort et le comprime alors progressivement, ce qui freine et limite ainsi élastiquement le soulèvement du pied.

Diverses formes d'exécution sont bien entendu possibles

pour la réalisation et la mise en place du ressort, de même que pour l'aménagement de la partie du corps de butée destinée à coopérer avec ce ressort.

C'est ainsi que, suivant une forme d'exécution, la

- 5 butée coopère avec un ressort en forme de U couché, dont les deux branches sont dirigées vers le talon du ski, et dont la branche inférieure est fixée directement sur le ski, tandis que sa branche supérieure possède son extrémité arrière située en-dessous, mais à quelque distance du bord transversal avant du
- 10 corps de butée.

L'invention sera bien comprise d'ailleurs à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé représentant à titre d'exemple non limitatif une forme d'exécution de cette fixation de ski :

- 15 Figures 1 et 2 en sont des vues respectivement en plan par dessus et en élévation avec coupe partielle;

- Figures 3 et 4 sont à plus grande échelle des vues de côté montrant la butée avant de la fixation dans deux positions successives qu'elle peut atteindre au cours du soulèvement du
- 20 pied du skieur, donc soit à l'occasion d'un parcours en montée, soit à l'occasion d'une conversion.

- Comme cela est connu en soi, cette fixation de ski comporte une butée avant 1, un tendeur avant 2 et un câble sans fin 3, dont la partie arrière est destinée à ceinturer le talon de la
- 25 chaussure, alors que la pointe de la chaussure prend appui contre et sous la butée 1. Cette dernière est, comme cela est également connu en soi, articulée autour de deux axes orthogonaux, à savoir un axe vertical aligné avec la vis de réglage 4 et un axe horizontal transversal 5. L'axe vertical 4 permet à la
- 30 butée de pivoter dans un plan parallèle à celui du ski, afin de libérer la chaussure du skieur lorsqu'elle est soumise à un effort de torsion dangereux pour la jambe ou pour le pied. L'axe 5 est destiné à la libre articulation du corps de butée sur une plaque de base 6 solidaire du ski, afin de permettre à
- 35 la butée d'accompagner le mouvement de soulèvement de la chaussure lorsque le skieur se déplace sur un parcours plat ou pentu.

- Enfin, comme cela est également connu en soi, cette fixation comporte des taquets latéraux 7 fixés sur les chants
- 40 du ski et sous lesquels passe le câble 3 lorsque la fixation

est en position de descente, alors que lorsqu'elle est en position de montée le câble passe, comme cela est montré aux figures 1 et 2, sous des taquets 8 portés par une plaque 9 solidaire de la butée 1.

- 5 Conformément à l'invention, un ressort désigné de façon générale par 10 est prévu en avant de la butée 1. Ce ressort est constitué par une lame d'acier repliée sur elle-même, de manière à former un U couché sur le ski et ouvert vers l'arrière. Par son aile 10a le ressort 10 repose et prend appui sur le ski sur  
10 lequel il est fixé par une vis 11; et la longueur de son aile 10b est telle que son extrémité libre pénètre quelque peu sous le corps de la butée 1; mais il est important de noter que la hauteur de ce ressort 10, ou plus précisément l'écartement entre les extrémités arrière de ses deux branches 10a-10b est  
15 inférieur à l'écartement entre la platine 6 et le bord transversal avant 12 du corps de butée 1.

- Cette fixation de ski se comporte, en position de montée, de la même façon qu'une fixation traditionnelle du même type, tant que le soulèvement de la chaussure ne dépasse pas un angle  
20 déterminé, qui peut être de l'ordre de 15 à 30 degrés. Tant que le degré de pivotement de la butée 1 dans le sens de la flèche 13 de figure 3 n'atteint pas en effet cet angle, le bord transversal avant 12 de la butée 1 ne vient pas en contact avec la branche supérieure 10b du ressort 10. Si le degré de  
25 soulèvement de la chaussure est inférieur à l'angle précité, il y a donc entière liberté de soulèvement et le skieur soulève en conséquence son pied et sa chaussure sans rencontrer de résistance. Par contre, dès que l'angle de soulèvement de la chaussure dépasse la valeur précitée, c'est-à-dire à partir de  
30 l'instant où le bord transversal avant 12 de la butée prend appui, comme le montre la figure 4, sur la branche supérieure 10b du ressort 10, le soulèvement peut se poursuivre à la volonté du skieur, mais il rencontre une certaine résistance élastique étant donné que le bord transversal 12 de la butée doit alors  
35 exercer une pression croissante sur la branche 10b du ressort pour la faire fléchir. Plus l'angle de soulèvement augmente à partir de la valeur précitée, plus l'effort nécessaire augmente en conséquence.

- Grâce à cet agencement, une fixation de ski conforme à  
40 l'invention présente les avantages suivants :

- tant que le soulèvement du pied n'atteint pas une valeur prédéterminée qui correspond à une levée d'environ 12 à 20 cm du talon par rapport au ski., le mouvement de soulèvement se fait de façon entièrement libre, c'est-à-dire sans  
5 rencontrer aucune résistance, ce qui facilite le déplacement du skieur sur les parcours de montée ne nécessitant pas une forte levée du talon;

- par contre, lorsque la pente du terrain ou les conditions de progression nécessitent de lever davantage le pied, la  
10 fixation le permet, mais l'angle de levée est alors tel que le soulèvement se fait en rencontrant une résistance élastique croissant au fur et à mesure de l'augmentation de l'angle; il y a donc freinage progressif du mouvement de soulèvement, mais simultanément le ressort facilite le retour en position  
15 basse;

- et lorsqu'enfin le skieur doit effectuer une "conversion", l'angle de soulèvement est alors tel que le ressort 10 intervient pour limiter l'angle formé par le ski et la chaussure, en amenant en quelque sorte toute la partie arrière du ski à  
20 accompagner la chaussure et le pied dans leur déplacement de soulèvement par le skieur.

Comme il va de soi, l'invention ne se limite pas à la seule forme d'exécution de cette fixation de ski qui a été ci-dessus indiquée à titre d'exemple; elle en embrasse au  
25 contraire toutes les variantes de réalisation, quel que soit notamment l'agencement de son ressort; et elle étend bien entendu son champ d'application à une fixation dans laquelle le tendeur avant et le câble seraient remplacés par une talonnière ou tout autre système de fixation du talon de la chaussure.

REVENDICATIONS

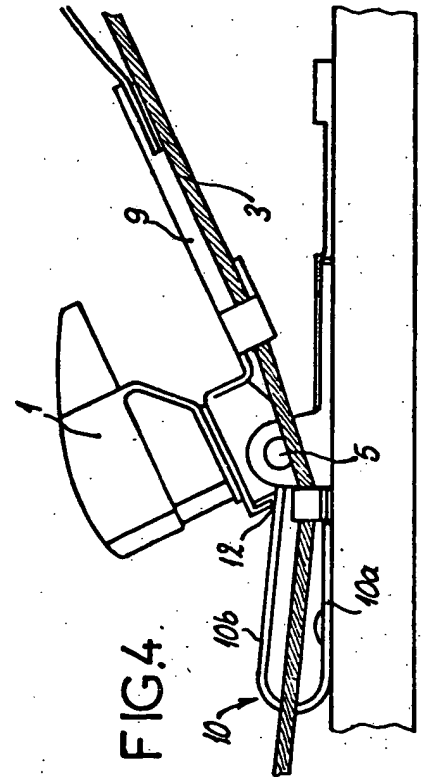
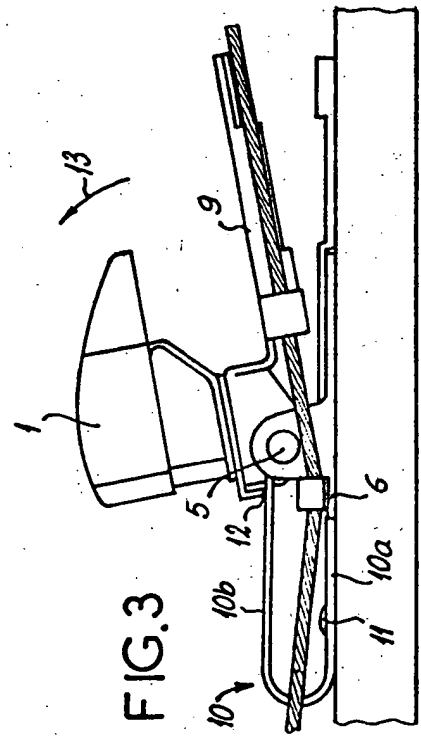
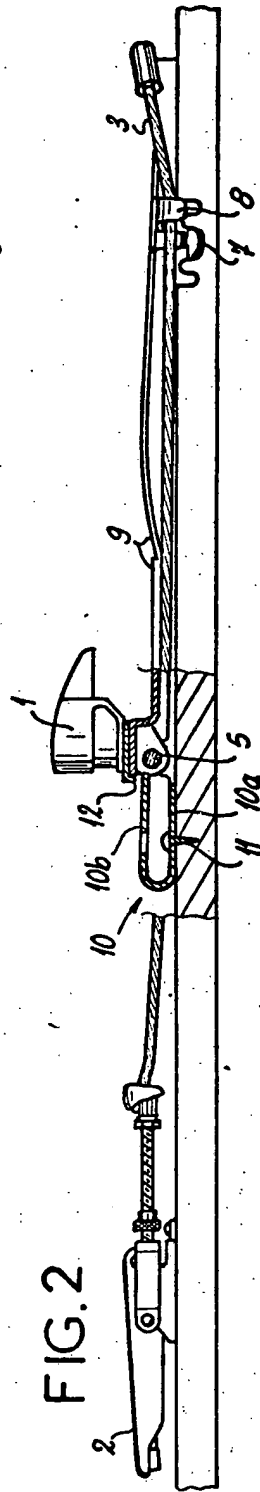
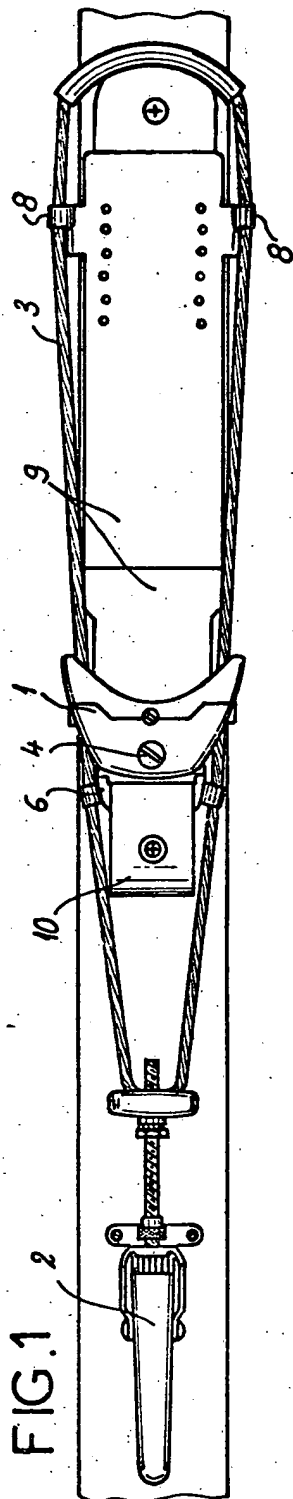
- 1.- Fixation de ski du type de celles comportant une butée avant articulée autour d'un axe horizontal transversal par rapport au ski, des moyens pour maintenir la chaussure en appui  
5 contre cette butée, et un ressort coopérant avec la partie mobile de la butée et avec une partie fixe solidaire du ski, caractérisée en ce que ce ressort et la butée sont agencés et positionnés de façon telle que la partie mobile de la butée ne vient en contact avec le ressort que lorsque l'angle fait par  
10 cette partie mobile de la butée et par le ski dépassent une valeur correspondant à une certaine élévation du pied sur le ski.
- 2.- Fixation de ski selon la revendication 1, caractérisée en ce que sa butée avant coopère avec un ressort en forme de U couché, dont les deux branches sont dirigées vers le talon du  
15 ski, et dont la branche inférieure est fixée directement sur le ski, tandis que sa branche supérieure possède son extrémité arrière située en-dessous, mais à quelque distance du bord transversal avant du corps de butée, qui ne prend appui sur ladite branche supérieure qu'à partir de l'instant où l'angle  
20 formé par ce corps par rapport au ski dépasse une valeur correspondant à une certaine élévation du pied sur le ski.



Dykor: 01/09/46

ENERGY (R.G.)  
2363341

N5



er  
N